

**Владимир Васильевич Запарий**  
**заведующий кафедрой**  
**доктор исторических наук, профессор**

В 2010 г. продолжалась работа по основным направлениям научной деятельности. Являлся членом общественных академий: Международной Академии Наук о Природе и Обществе (МАНПО – IASNS), Военно-исторической академии, Академии инженерных наук им. А.М.Прохорова. В текущем году стал действительным членом Академии безопасности России.

Была продолжена работа как члена правления Свердловской области Вольного экономического общества России, члена Объединенного гуманитарного совета УрО РАН, Научного Совета РАН по проблемам российской и мировой истории, Ученого Совета по защите докторских диссертаций при ИИА УрО РАН, Национального представителя России в Международном Комитете по Сохранению Индустриального Наследия (TICCIH).

Результаты научных исследований были доложены на ряде конференций и других научных форумах. Всего их было более 20. В том числе на 9 международных (из них 3 за рубежом), 6 всероссийских, 3 региональных. На международном конгрессе в г. Овьедо (Астурия) в Испании выступал с пленарным докладом. Член оргкомитета 5 конференций.

Являлся руководителем и исполнителем госбюджетной темы кафедры. Руководителем президентской программы и госконтракта №П320 (НК-70П(2)) на выполнение поисковых научно-исследовательских работ для государственных нужд «Программа Научные и научно-педагогические кадры инновационной России на 2009 – 2013 годы», членом редколлегии одним из авторов двух изданий: Уральский федеральный университет имени первого президента России Б.Н.Ельцина. 1920 – 2010. Этапы большого пути. Екатеринбург. Изд-во. РеалМедиа. 2010. 211 с. (26,5 усл.п.л.) и Уральский федеральный университет имени первого президента России Б.Н.Ельцина. 1920 – 2010. Почетные выпускники. Екатеринбург. Изд-во. РеалМедиа. 2010. 392 с. (49 усл.п.л.).

Был оппонентом докторской диссертации Э.Д. Богатырева на тему «Экспортноориентированная казенная промышленность России во второй половине XVII – XVIII вв.», представленной на соискание ученой степени доктора исторических наук по специальности 07.00.02 – Отечественная история и успешно защищенной в октябре в Саранске.

Кроме того, результаты научной работы нашли свое отражение в 29 публикациях в научных журналах и материалах конференций, и учебно-методических работах, таких как пособие, написанное совместно с член-корр. РАН, президентом УрФУ, д.т.н., профессором С.С.Набойченко. История цветной металлургии Урала во второй половине XX века. УМЦ – УПИ. Екатеринбург. 2010. 186 с. (9,7 усл.п.л.) и участием в методработе Сборник учебно-методических разработок кафедры истории науки и техники Изд-во УМЦ УПИ. Екатеринбург. 2010. 139 с. (8,75 усл.п.л.).

Сейчас ведется работа по написанию работы под названием «Модернизация системы управления металлургическим комплексом Урала в XX веке» и в составе авторского коллектива по созданию хрестоматии по истории науки и техники.

В.В.Запарий

ПРОИЗВОДСТВО ЗОЛОТА, ПЛАТИНЫ И СЕРЕБРА НА УРАЛЕ  
В КОНЦЕ XX – НАЧАЛЕ XXI ВЕКА<sup>1</sup>

Одним из важнейших составляющих металлургического производства на Урале является производство драгоценных металлов. Тема была долго закрытой и исследования этих проблем, а также отражение их результатов в печати не очень поощрялась в недавнее время.

Сейчас ситуация меняется, отражением чего стала публикация ряда обобщающих работ, посвященных этому вопросу. Большой интерес представляет книга Л.В.Сапоговецкой, где собран большой материал по истории золотодобычи в России.<sup>2</sup> Следует отметить, что она является, фактически, первым историком, давшим анализ истории золотодобычи в нашей стране в 90-е гг. XX в. и первые годы нового тысячелетия<sup>3</sup>. Очень коротко о производстве золота в 90-е гг. XX в. говорится в книге «Металлургия Урала с древнейших времен до наших дней», проблемы, связанные с производством платины и серебра в ней, к сожалению, почти не отражены.<sup>4</sup>

Совершенно выдающее значение среди опубликованных, имеют работы В.Г.Альбрехта и А.А.Антуфьева, специалистов в данной области, вошедшие в так называемую горную энциклопедию<sup>5</sup>. Однако, те разделы, которые относятся к исследуемому периоду, носят в основном технико-технологическую окраску. Таким образом, до сих пор в исторической литературе производству драгоценных металлов на Урале в конце прошлого и начале нынешнего века не уделено достойное внимание.

Прежде, чем говорить о производстве благородных металлов (золота, платины и серебра) на Урале необходимо определить место региона в общероссийской добыче благородных металлов. По данным ученых, в начале нынешнего века Российская Федерация располагает большими ресурсами золота и по их запасам занимает третье место в

---

<sup>1</sup> Выполнен при поддержке федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России 2009 – 2013 гг.» по проблеме «История и философия науки и техники» (Госконтракт №П 320).

<sup>2</sup> Сапоговская Л.В. Национальная золотопромышленная политика XVIII – XX вв., или Нужно ли России золото? Екатеринбург. УрО РАН. 2008.

<sup>3</sup> Там же. С.264 – 308..

<sup>4</sup> Алексеев В.В., Гаврилов Д.В. Металлургия Урала с древнейших времен до наших дней. М. Наука. 2008. С.796 – 798.

<sup>5</sup> Альбрехт В.Г., Антуфьев А.А. Драгоценные металлы Урала// Под ред. проф. И.В.Деметиева. Уральская горная энциклопедия: Урал горный на рубеже веков. Т.3. Ч. 1. Екатеринбург. 2004; Альбрехт В.Г., Антуфьев А.А. Драгоценные металлы Урала// Под ред. проф. И.В.Деметиева. Уральская горная энциклопедия: Урал горный на рубеже веков. Т.3. Ч. 2. Екатеринбург. 2004.

мире после ЮАР и США. Основной сырьевой базой золотодобывающей промышленности России являются месторождения Дальнего Востока и Сибири, где находится 75% разведанных запасов этого металла. Причем в коренных золоторудных месторождениях в среднем сосредоточено 54% запасов, комплексных – 28%, а рассыпных – 18%. Большое количество благородного металла содержится в медных и полиметаллических рудах Урала и Дальнего Востока<sup>6</sup>.

Таблица 1.

**РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РАЗВЕДАННЫХ И ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ОЦЕНЕННЫХ ЗАПАСОВ ЗОЛОТА ПО РОССИИ И УРАЛУ В НАЧАЛЕ XXI ВЕКА В%<sup>7</sup>**

Субъект РФ	Доля субъекта в общероссийском объеме запасов золота	
	Разведанных	Предварительно разведанных
Российская Федерация	100	100
Республика Саха (Якутия)	12,9	14,5
Иркутская область	17,0	11,8
Свердловская область	3,6	5,1
Челябинская область	4,3	1,9
Оренбургская область	8,7	2,4
Башкирия	8,5	5,5
Урал в т.ч.	25,1	14,9

Из приведенной таблицы 1 видно, что Урал по запасам золота занимает одно из ведущих мест в России, ибо на его территории сосредоточено 25% разведанных запасов этого благородного металла и почти 15% предварительно разведанных, причем большая часть сосредоточена в Оренбургской области и Башкирии.

Внедрение рыночных отношений, переход к принципиально другой системе организации производства золота и его реализации в условиях существования РФ, а не СССР, поставил вопрос о переоценке имеющихся у России запасов золота. По данным официальных органов они оцениваются суммой более, чем в 16 тыс. т. Три четверти из этих прогнозных запасов представлена коренными месторождениями. Однако россыпные месторождения сильно истощены, что позволило в государственном докладе «О состоянии и использовании минерально-сырьевых ресурсов РФ в 2003 г.» утверждать, что рентабельные запасы золота будут выработаны уже в 2011 г.<sup>8</sup>

Сейчас в Российской Федерации добычу драгметалла осуществляют 29 золотодобывающих субъектов, и только 14 из них имеют уровень добычи более 1 т золота в год, а больше 10 т производится только в Якутии, Красноярском и Хабаровском краях, Магаданской, Амурской и Иркутской областях. При этом в добыче

<sup>6</sup> Федоров А. Золото России /Уральский рынок металлов. 2005. №5 май. С.46

<sup>7</sup> Таблица составлена по материалам: Федоров А. Золото России /Уральский рынок металлов. 2005. №5 май. С.46

<sup>8</sup> Там же.

произошел переход от отработки преимущественно россыпных месторождений к активному вовлечению коренных. Если до 1998 г. 80% золота извлекалось из россыпей, в 2001 г. доля добычи с коренных месторождений достигла 40%, в 2002 г. составила половину<sup>9</sup>, а уже в 2004 г. превысила уровень добычи из россыпей.

Таблица 2.

**ОСНОВНЫЕ ЗОЛОТОДОБЫВАЮЩИЕ РЕГИОНЫ РОССИИ (С ОБЪЕМОМ ДОБЫЧИ БОЛЕЕ 3 Т)<sup>10</sup>**

Место					Регион	Добыча, т			
	2001	2002	2003	2004		2004	2003	2002	2001
2	2	1	1	1	Красноярский край	30,35	30,05	29,30	19,02
1	1	2	2	2	Магаданская область	23,04	26,31	33,12	30,57
5	5	4	3	3	Хабаровский край	20,92	17,68	15,25	13,46
3	3	3	4	4	Республика Якутия	20,22	20,26	17,53	16,57
4	4	4	5	5	Иркутская область	15,71	16,63	16,27	15,80
6	6	6	6	6	Амурская область	14,22	13,10	12,69	12,90
7	7	7	7	7	Республика Бурятия	8,22	8,06	8,01	7,70
9	9	8	8	8	Читинская область	6,30	6,23	5,51	5,50
8	8	9	9	9	Свердловская область	5,70	5,51	7,72	6,00
10	10	10	10	10	Чукотский АО	4,30	4,78	4,78	6,38
11	11	11	11	11	Челябинская область	3,77	3,71	3,12	2,26
					Итого	152,75	152,38	153,3	136,16
					% от общей добычи	96,2	96,4	96,6	96,2

Минерально-сырьевая база золотодобывающей отрасли России достаточно велика, но из-за того, что в постсоветский период фактически не велось геологическое исследование новых месторождений, отрасль не в состоянии компенсировать выбывающие запасы. В результате, прирост запасов, вводящихся в оборот в результате геологоразведочных работ, начиная с 1994 г. не компенсирует сокращения при добыче. В результате шло сокращение, и хотя в 2000 г. ситуация стала меняться, в 2004 г. запасы золота в РФ по сравнению с 1991 г. сократились на 9,7%<sup>11</sup>. Такова же ситуация и на Урале.

Таблица 3.

**ДОБЫЧА ЗОЛОТА В РОССИИ В 2000 – 2004 ГГ.<sup>12</sup>**

Показатель в кг	2000	2001	2002	2003	2004
Добыто всего	130792	141470	158645	158065	158830
Прирост в % за год	14,7	8,2	12,1	-0,4	0,5
из коренных месторождений	50806	61229	78964	61901	84851
Прирост в % за год	9,9	20,5	29,0	3,7	3,5
Из россыпных месторождений	79986	80241	79681	76164	73979
Прирост в % за год	17,9	0,3	-0,7	-4,4	-3,0
Золото попутное	10485	11160	9752	12020	10407
Золото вторичное	1461	1814	2493	6835	11278
Золото всего	142738	154444	170872	176920	180515

Проблема дефицита новых месторождений может быть решена только путем наращивания геологоразведочных работ как в стране в

<sup>9</sup> Уральская горная энциклопедия: Урал горный на рубеже веков. Т.3. Драгоценные металлы Урала. Ч. 2. Екатеринбург. 2004. С. 676.

<sup>10</sup> Федоров А. Золото России /Уральский рынок металлов. 2005. №5 май. С.48.

<sup>11</sup> Федоров А. Указ. соч. С.47.

<sup>12</sup> Там же. С.48.

целом, так и в уральском регионе. Однако в последние 20 лет этого не происходило из-за сложной общеэкономической ситуации в стране. Имеет место дефицит инвестиций в отрасль. Необходимые средства не выделялись ни государством, ни частными предпринимателями. Зарубежные компании опасаются активизировать свою деятельность из-за несовершенства законодательства РФ и существующей налоговой системы, низким уровнем гарантий для инвесторов. Коммерческие банки считают финансирование таких объектов слишком рискованными.

Из таблицы 3 видно, что темпы роста добычи золота в последние годы сократились, а рост осуществляется в основном из коренных месторождений, причем объемы добычи из этого вида месторождений превысили долю россыпных.

Падение производства золота в 90-е гг. XX в. было вполне закономерным. В золотодобывающей промышленности до сих пор преобладают устаревшие техника и технологии, имеет место низкая производительность труда. На предприятиях в среднем добывалось 0,4—0,7 кг золота на человека, а в лучших артелях — до 1,7—2,3 кг. Это приводило к чрезмерно высокой себестоимости металла. По подсчетам специалистов, чтобы отрасль работала эффективно, в отрасли нужно добывать как минимум 1,7 кг металла на работника<sup>13</sup>.

Следует отметить, что, если в конце существования СССР в стране работало 15 производственных объединений по производству золота, то затем, после развала государства и образования СНГ, их числов РФ стало стремительно увеличиваться. После перехода к рыночной экономике в России их стало действовать, например, в 2003 г. более 600. Однако половину добычи золота осуществляют девять крупных предприятий, а вместе с еще 15 фирмами они обеспечивают две трети общего производства<sup>14</sup>.

Аффинаж золота осуществляется на целом ряде предприятий<sup>15</sup>, в том числе на Урале: Екатеринбургский завод обработки цветных металлов; Кыштымский медеэлектролитный, АО Уралэлектромедь. Золота из вторичного сырья получают в России существенно меньше, чем в других странах и в Российской Федерации до развала СССР. Так, если в 1991 г. в России было получено из вторичного сырья 24,4 т этого металла, то в 2000 г. всего 1,5 т. и только в 2004 г. было

---

<sup>13</sup> Уральская горная энциклопедия. Т. 3. Ч. 1. С. 633.

<sup>14</sup> Федоров Указ. соч. С.47 – 48.

<sup>15</sup> Норильский ГОК, Колымский и Новосибирский аффинажные заводы, Красноярский завод цветных металлов, Екатеринбургский завод обработки цветных металлов; Кыштымский медеэлектролитный, Уралэлектромедь, Приокский завод цветных металлов, Щелковский завод вторичных драгоценных металлов, концерн ОНИКС.

получено 11,3 т. золота<sup>16</sup>. Подобные тенденции характерны и для уральского региона.

В начале 90-х гг. начались структурные преобразования в управлении золотодобычей, связанные с широкомасштабными реформами. Это разрушило действовавшую систему управления отраслью. С развалом СССР начался новый этап развития добычи золота, платины и серебра. В ходе вхождения в рыночную экономику, правительство России во многом утратило контроль над управлением отраслью. В соответствии с провозглашенным курсом на создание рыночной экономики, правительство РФ предоставило право на добычу драгоценных металлов на территории России всем предприятиям независимо от форм собственности и физическим лицам, имевшим статус старателя. Однако данные меры не привели к увеличению добычи золота, платины и серебра ни в стране в целом, ни на Урале в частности.

В 1993 – 1994 гг. производственные золотодобывающие объединения страны подверглись приватизации, и распались на большое число отдельных предприятий. Одним из первых в отрасли (апрель 1992 г.) было акционировано производственное объединение «Уралзолото». В его состав вошли рудники и прииски, старательские артели, товарищества с ограниченной ответственностью. 20 августа 1992 г., была создана «Уральская золотоплатиновая компания». В состав ее акционеров вошло «Уралзолото» и представители всех золотодобывающих предприятий, некогда трудившихся в составе ПО «Уралзолото», Екатеринбургский завод обработки цветных металлов (ОЦМ), уральские ювелиры и другие организации.

Сложилась система участников золотоплатинового рынка. Главную роль здесь играет государство, которое посредством Гохрана РФ при Министерстве финансов является монополистом по покупке золота у предприятий-производителей. Центробанк РФ осуществляет операции по купле и продаже драгметаллов с коммерческими банками. И, наконец, существенную роль играет ювелирная промышленность.

С 1994 г. начался устойчивый спад добычи золота в России. Государство было уже не в состоянии расплачиваться за золото. С другой стороны, положительным фактором, стимулирующим рост производства золота, явился значительный рост интереса коммерческих банков к сделкам с драгоценными металлами: в 1996 г.

---

<sup>16</sup> Федоров А. Указ. соч. С.48.

они приобрели 5 т золота, в 1997 г. – 43 т, в 1998 г. – 87 т, 1999 г. – 89 т, 2000 г. – 112 т, в 2001 г. – 130 т<sup>17</sup>.

Дело в том, что в 1995 г. 150 коммерческих банков получили разрешение на операции с драгоценными металлами и камнями. У предприятий появилась возможность продавать золото не только государству, но и коммерческим банкам, а у них возможность финансировать предприятия и компании отрасли, которые рассчитывались с ними золотом в счет погашения взятых кредитов. Оно обходилось банкам дешевле международных цен. Поэтому только с 1995 г. началось реальное вхождение золотоплатиновой промышленности в рынок, собственно формирование «золотого рынка».

В ходе рыночных преобразований ряд золотоплатинодобывающих предприятий обанкротились. Постоянно менялась технология производства металла. Доживали свой век плавучие горно-обогатительные комплексы и драги, некогда наиболее высокопроизводительные и эффективные комплексы по добыче золота и платины из обводненных россыпных месторождений.

Вовлечение в разработку залежей со сложными горнотехническими условиями (с большим количеством валунов, наличием глин, низким содержанием драгметаллов) обусловило снижение технико-экономических показателей драг и их количество. Так, если на Урале в 1980-х гг. работало 20 драг, то в 2004 г. только 6<sup>18</sup>.

По мере старения энергоемкого оборудования в регионе происходил переход на выемку пород бульдозерами и гидромониторную отбойку. Технология включает выемку песков бульдозером и подачу на размыв гидромониторной струей, а также гидротранспортирование на обогатительную установку.

Преодоление отставания от зарубежных фирм по производительности труда уральские золотодобытчики связывают с внедрением кучного выщелачивания, которое получило широкое распространение в мире. В России его освоение началось с 1992 г. и в 2000-е гг. с его применением работает ряд предприятий в Башкирии («Муртыкты»), Оренбургской (Кировское месторождение) и Свердловской (Софьяновское и Воронцовское месторождения) областях<sup>19</sup>.

---

<sup>17</sup> Уральская горная энциклопедия: Урал горный на рубеже веков. Т. 3. Драгоценные металлы Урала. Ч. 2. С.676.

<sup>18</sup> Уральская горная энциклопедия. Т. 3. Ч. 1. С. 635.

<sup>19</sup> Там же. С.454.

Урал традиционно славился производством платины. Платина, как и золото, является благородным металлом, использующимся в ювелирном деле, однако все больше этот металл используется в науке и технике. Сейчас ни одна серьезная научная лаборатория, ни одно техническое устройство из числа тех, которыми отмечены новые достижения человека, не обходятся без деталей, изготовленных из этого металла или сплавов, его содержащих<sup>20</sup>.

Платина на Урале добывается в Исовском, Нижнетагильском, Кытлымском, Сольвинском и ряде других районов. Встречается платина только в самородном состоянии в виде зёрен, начиная с пылинки и кончая самородками массой до несколько килограммов, а также в виде чешуек и листочков. Ни один из благородных металлов не отличается таким сложным составом, как самородная платина. В ней, кроме примесей железа, встречаются примеси иридия, осмия, палладия, родия, рутения, золота и меди, что существенно затрудняет ее получение.

На Урале более половины золота и вся платина добываются в Свердловской области. Добыча платины на Урале продолжается два столетия, запасы её истощены и в настоящее время добываются последние её килограммы. В последние годы добыча платины составляет около 200 кг в год, хотя ещё сто лет назад её добывали до 7 т в год<sup>21</sup>.

Объёмы и динамику добычи на Урале золота и платины в 1991 – 2003 гг. показывает таблица 4.

Из таблицы видно, что сокращение производства золота в 90-е гг. прошлого века носило временный характер, связанный с серьезным социально-экономическим кризисом. Позтом в конце периода и начале 2000-х гг. отмечается подъем производства. В отличие от этой тенденции, сокращение производства платины объясняется исчерпанием его запасов в регионе, поэтому увеличения производства не отмечается.

Таблица 4.

ДОБЫЧА ЗОЛОТА И ПЛАТИНЫ НА УРАЛЕ В 1991 – 2003 ГГ., КГ<sup>22</sup>

Год	Золото	Платина	Год	Золото	Платина
1991	6 513	438	1998	4 383	284
1992	6 200	328	1999	4 988	254
1993	6 808	366	2000	5 710	253
1994	5 663	282	2001	8 226	252
1995	5 368	361	2002	9 988	210
1996	3 736	347	2003	9 706	206
1997	3 380	206			

<sup>20</sup> Лукьянин В. Платина России. Книга 2. Лидер отрасли. Екатеринбург. 2002. С.11.

<sup>21</sup> Уральская горная энциклопедия. Т. 3. Драгоценные металлы Урала. Ч. 2. С. 7. 142.

<sup>22</sup> Уральская горная энциклопедия: Урал горный на рубеже веков. Т.3. Драгоценные металлы Урала. Ч. 1. Екатеринбург. 2004. С. 636.



Наряду с производством золота и платины, регион традиционно давал стране значительные количества серебра. На территории Урала нет серебряных месторождений, однако серебро добывается попутно из комплексных руд на Березовском, Кочкорском и Тубинском рудниках<sup>23</sup>. Главным образом серебро добывается из медных руд, производство меди из которых остается достаточно большим.

Таблица 5.

ДОБЫЧА СЕРЕБРА НА УРАЛЕ В 1991 – 2001 ГГ., КГ<sup>24</sup>.

Год	Серебро, кг	Год	Серебро, кг	Год	Серебро, кг
1991	13329	1995	11265	1999	9791
1992	17441	1996	5868	2000	3684
1993	21604	1997	6479	2001	2331
1994	16218	1998	8335		

Таблица показывают резкое сокращение добычи серебра после 1995 г., а с 1997 г. произошло её прекращение на трёх объектах из девяти. По сравнению с 1996 г., в 2000 г. производство сокращается еще в два раза, а в 2001 – 2003 гг. еще в три раза. Снижение производства было связано, с финансовыми проблемами и повышением цен за услуги по переработке концентрата, а также с выработкой многих месторождений.

Таким образом, перед подотраслью металлургии, занятой производством благородных металлов на Урале стоят колоссальные проблемы, связанные в основном с ее техническим перевооружением, переходом к новым технологиям, организацией поиска новых источников сырья. И здесь необходимо применить влияние государства, которое могло бы создать условия для роста заинтересованности в увеличении производства благородных металлов, как основы экономической независимости Российской Федерации.

<sup>23</sup> Уральская горная энциклопедия. Т. 3. Ч. 1. С. 577.

<sup>24</sup> Уральская горная энциклопедия: Урал горный на рубеже веков. Т. 3. Драгоценные металлы Урала. Ч. 2. Екатеринбург. 2004. С. 696.